



Plano de Curso
MATE42 - Teoria da
Probabilidade
Semestre 2025.2
Prof. Tertuliano



Conteúdo Programático

- Weak convergence in metric spaces.
- Large deviations.

Bibliografia

- P. Billingsley, Convergence of Probability Measures, 1st edition.
- E. den Hollander, Large Deviations.

Avaliação

Exercícios (peso 5) e apresentações (peso 5).

Planejamento

(1) (01/09 - segunda)

- Section 1. Measures in metric spaces and tightness.

(2) (03/09 - quarta)

- Section 1. Measures in metric spaces and tightness.

(3) (05/09 - Sexta)

- Section 2. Portmanteau Theorem.

(4) (08/09 - segunda)

- Section 2. Portmanteau Theorem.

(5) (10/09 - quarta)

- Section 3. Special Cases.

(6) (12/09 - sexta)

- Section 3. Special Cases.

(7) (15/09 - segunda)

- Section 4. Convergence in distribution.

(8) (17/09 - quarta)

- Section 4. Convergence in distribution.

(9) (19/09 - sexta)

- Section 5. Weak convergence and mappings.

 (22/09 - segunda) **Não haverá aula.**

 (24/09 - quarta) **Não haverá aula.**

 (26/09 - sexta) **Não haverá aula.**

(10) (29/09 - segunda)

- Section 5. Weak convergence and mappings.

(11) (01/10 - quarta)

- Section 6. Prohorov's Theorem.

(12) (03/10 - sexta)

- Section 6. Prohorov's Theorem.

(13) (08/10 - segunda)

- **Apresentação dos alunos:** Section 7. First applications.

(14) (10/10 - quarta)

- **Apresentação dos alunos:** Section 7. First applications.

(15) (12/10 - sexta)

- **Apresentação dos alunos:** Section 7. First applications.

(16) (15/10 - segunda)

- Section 8. Weak convergence and tightness in C .

(17) (17/10 - quarta)

- Section 8. Weak convergence and tightness in C .

(18) (19/10 - sexta)

- Section 8. Weak convergence and tightness in C .

(19) (22/10 - segunda)

- Section 9. The existence of Wiener Measure.

(20) (24/10 - quarta)

- Section 9. The existence of Wiener Measure.

(21) (24/10 - sexta)

- Section 9. The existence of Wiener Measure.

(22) (27/10 - segunda)

- Section 10. Donsker's Theorem.

(23) (29/10 - quarta)

- Section 10. Donsker's Theorem.

(24) (31/10 - sexta)

- Section 10. Donsker's Theorem.

(25) (03/11 - segunda)

- Section 14. The Geometry of D

(26) (05/11 - quarta)

- Section 14. The Geometry of D

(27) (07/11 - sexta)

- Section 14. The Geometry of D

(28) (10/11 - segunda)

- Section 15. Weak convergence and tightness in D .

(29) (12/11 - quarta)

- Section 15. Weak convergence and tightness in D .

(30) (14/11 - sexta)

- Section 15. Weak convergence and tightness in D .

(31) (17/11 - segunda)

- **Apresentação dos alunos:** Section 17. Random Change of Time

(32) (19/11 - quarta)

- **Apresentação dos alunos:** Section 17. Random Change of Time

(33) (21/11 - sexta)

- **Apresentação dos alunos:** Section 18. Uniform topology



(24/11 - segunda) **Não haverá aula.**



(26/11 - quarta) **Não haverá aula.**



(28/11 - sexta) **Não haverá aula.**

(34) (01/12 - segunda)

- Hollander's book Chapter 1: Large Deviations for i.i.d sequences

(35) (03/12 - quarta)

- Hollander's book Chapter 1: Large Deviations for i.i.d sequences

(36) (05/12 - sexta)

- Hollander's book Chapter 1: Large Deviations for i.i.d sequences

(37) (08/12 - segunda)

- Hollander's book Chapter 3: General Theory

(38) (10/12 - quarta)

- Hollander's book Chapter 3: General Theory

(39) (12/12 - sexta)

- Hollander's book Chapter 3: General Theory

(40) (15/12 - segunda)

- **Apresentação dos alunos:** Hollander's book Chapter 5: Large deviations for dependent sequences

(41) (17/12 - quarta)

- **Apresentação dos alunos:** Hollander's book Chapter 5: Large deviations for dependent sequences

(42) (19/12 - sexta)

- **Apresentação dos alunos:** Hollander's book Chapter 5: Large deviations for dependent sequences